



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
DIRETORIA DE FORMULAÇÃO E POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**Ofício circular nº 134 DPEPT/SETEC/MEC**

**Brasília, 12 de agosto de 2009.**

**Aos senhores e às senhoras dirigentes das instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.**

**Assunto:** CONVITE ÀS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA PARA AQUISIÇÃO DE TELESCÓPIOS COMPUTADORIZADOS.

## **1. CONTEXTUALIZAÇÃO**

A 62ª Assembléia da Organização das Nações Unidas, em 20 de Dezembro de 2007, proclamou 2009 como o Ano Internacional da Astronomia. Essa iniciativa, que havia sido proposta pela União Astronômica Internacional (IAU) em 2003, foi levada avante pela UNESCO, com intensa participação das embaixadas da Itália, Brasil e França e acabou recebendo amplo apoio de outros países. Uma rede com “Nós” em nível Internacional, Nacional e Local foi montada para coordenar as atividades (a IYA2009). Hoje contamos com 129 “Nós” em nível nacional (129 países), constituindo-se na maior rede de divulgação científica existente. No Brasil, a Sociedade Astronômica Brasileira constituiu uma comissão para coordenar esses esforços. A Rede Brasileira já congrega 177 “Nós locais” (envolvendo trabalho voluntário de centenas de astrônomos amadores, cientistas, educadores e artistas) e pelo menos 20 adicionais são esperados até o início de 2009, e certamente se tornará um novo marco da divulgação científica em rede no nosso país. A herança do ano 2009 será a consolidação permanente desta rede, de modo a coordenar e circular a produção dos Nós Locais e conectá-la à rede internacional. Um aspecto interessante é que Nós Nacionais de países de mesma língua como Brasil, Portugal, Angola e Moçambique estão interagindo de modo a trocar experiências e programas. O mesmo vem acontecendo entre os de língua espanhola: Espanha e diversos países da América Latina e Central. Outro objetivo da rede IYA2009 é o de disponibilizar em um único sítio (“site”) todos os recursos existentes em formato digital. Embora exista uma grande quantidade de imagens, vídeos, textos, tutoriais etc. de acesso público, eles estão

disseminados em inúmeros sítios da Internet, dificultando sua localização. Para mudar esta situação, a IAU está desenvolvendo novas ferramentas de publicação que permitirão a localização rápida de todos os recursos a partir de um único sítio (o do Secretariado da IAU para o Ano 2009). Em linhas gerais, 2008 foi o ano de preparação, 2009 está sendo o de sua execução e 2010 será o de avaliação e consolidação da rede.

O Ano Internacional da Astronomia em 2009 comemora os 400 anos desde as primeiras observações telescópicas do céu feitas por Galileu Galilei. Esta é uma celebração global da Astronomia e suas contribuições para o conhecimento humano. Está sendo dada forte ênfase à educação, ao envolvimento do público e ao engajamento dos jovens na ciência, através de atividades locais, nacionais e globais.

A Astronomia é uma das ciências mais antigas e deu origem a campos inteiros da Física e da Matemática. Teve papel fundamental no mapeamento do tempo e do espaço explorados pela humanidade. Forneceu as ferramentas conceituais para a astronáutica, para a análise espectral da luz, para a fusão nuclear, para a procura de partículas elementares. Os observatórios sempre estiveram na fronteira tecnológica da óptica, da mecânica de precisão, da automação, da detecção e processamento de sinais. Hoje telescópios no solo e no espaço captam informações em todas as faixas do espectro eletromagnético, desde os raios-gama às ondas longas de rádio. Esta área teve e tem profundo impacto no conhecimento e é uma das mais refinadas expressões do intelecto humano.

Há um século, mal tínhamos idéia da existência de nossa própria Galáxia e hoje sabemos que existem centenas de bilhões delas dentro do limite de visibilidade do Universo e revelamos sua desabalada carreira para todas as direções. Conseguimos medir com boa precisão a idade, a estrutura interna e a composição química dos astros e do próprio Universo. Descobrimos um verdadeiro “zoológico” de astros, variando entre densidades tão altas quanto a do núcleo atômico até mais baixas que o vácuo de laboratório terrestre. Os ambientes varrem temperaturas desde bilhões de graus às proximidades do zero absoluto. O céu é um imenso e diversificado conjunto de laboratórios de Física, a maioria deles jamais poderá ser recriado na Terra. Mostramos que a vida na Terra está intimamente ligada às estrelas, através dos elementos químicos que elas produziram e da energia que fornecem.

Há poucas décadas, a Astronomia revelou que todas as formas de matéria e energia tratadas pela Física constituem apenas uma minúscula fração do Universo, dominado pela matéria “escura” e

pela e energia “escura”. Não tínhamos meios de demonstrar que as outras estrelas constituem sistemas planetários como o nosso, e em poucos anos já catalogamos mais de 200 planetas extrasolares. Neste início de um novo milênio, nos colocamos um novo desafio, o de detectar vida em outros planetas e de verificar se ela é um produto de leis naturais da evolução da matéria, como prediz o evolucionismo, ou requer uma intervenção externa, como grande parte da humanidade ainda acredita. Qualquer que seja a resposta a esta pergunta milenar, o impacto no pensamento humano será enorme e isso poderá ocorrer em poucas décadas.

O interesse do público por acontecimentos no espaço cósmico nunca foi maior, colocando as descobertas astronômicas na primeira página da mídia. O Ano Internacional se propõe a satisfazer a demanda do público por informação e por envolvimento. Não só ao longo do ano de 2009, mas através da herança desta celebração, criando canais de comunicação, programas educacionais em longo prazo e engajando jovens na carreira científica.

## **2. OBJETIVO**

Esta ação tem por objetivo o apoio orçamentário-financeiro às Instituições **da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica**, para aquisição de telescópio compacto e automatizado, que reúna os atributos ópticos, eletrônicos e de portabilidade mínimos para permitir o seu uso efetivo tanto como ferramenta de aprendizado de Física e Astronomia, como para a prática didática da metodologia científica experimental nestes campos do conhecimento (características: Anexo IV).

## **3. JUSTIFICATIVA**

Entre os objetivos da rede mundial que coordena o Ano Internacional da Astronomia 2009, está o de possibilitar a uma parcela significativa da população de nosso país a sua primeira observação através de telescópios – o que será feito através de parcerias com universidades, institutos, planetários, museus de ciência, e clubes e associações de astronomia amadora. Embora esse trabalho deva ser naturalmente catalisado pela realização do AIA em 2009, é altamente recomendável que seus princípios persistam por muitos anos após esse evento, o que trará benefícios para a nossa sociedade e particularmente nossos jovens.

Nesse contexto, o presente convite se justifica, notadamente pela privilegiada situação das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica como pólos formação de professores (em particular na área de Ciências da Natureza), formação profissional e tecnológica, da de difusão ciência e da tecnologia junto à sociedade.

Nestes sentido, esta ação:

1) Estimulará o desenvolvimento de novos talentos nas áreas científicas relacionadas, em particular a Física e a Astronomia.

2) Propiciará aos alunos e professores melhores condições para elaboração de trabalhos experimentais de efetivo interesse científico (tais como, por exemplo, a fotometria de estrelas variáveis, a astrometria de asteróides e cometas, etc., etc.), representando assim uma prática efetiva da metodologia científica pelos estudantes.

3) Possibilitará a realização regular de demonstrações públicas e de sessões de observação astronômica abertas para as comunidades locais, estimulando a cultura e a educação científica.

4) Estimulará a criação de clubes e grupos de estudo de astronomia e ciências afins nas regiões onde há unidades da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica.

O telescópio propicia ainda um estudo mais eficiente e motivador para o ensino da Física, mais especificamente no que diz respeito a óptica, tornando-o menos teórico e mais próximo da realidade.

O público-alvo deste projeto incluirá necessariamente as populações das regiões onde há unidades da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, uma vez que as atividades de divulgação astronômica através das sessões públicas de observação do céu se destinarão especificamente a elas.

#### **4. PROPONENTES ELEGÍVEIS**

As proponentes são as entidades receptoras e gestoras do recurso.

4.1– Poderão se candidatar a esta ação, exclusivamente as instituições pertencentes à Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, elencadas no artigo 1º da Lei 11.892/08.

4.2– Na análise das propostas será considerada como requisito importante a instituição que oferece ou tem previsão de oferta de cursos de Licenciaturas.

## 5. DAS ETAPAS DO OBJETO DESSE CONVITE:

Compõem o projeto a ser apresentado:

5.1 – **Ofícios de encaminhamento** - Anexo I.

5.2 – **Plano simplificado para o uso dos telescópios**: Anexo II

5.3 – **Plano de trabalho** no formato simplificado (anexo III). Deverá ser anexado ao plano de trabalho formulário contendo o detalhamento das despesas de forma a possibilitar a análise de coerência, economia e viabilidade.

5.4 – Outros documentos julgados relevantes (opcional)

## 6. PRAZOS

<b>Ações/Atividades</b>	<b>Período</b>
6.1 – Envio da proposta via eletrônica e (SEDEX).	<b>Até 31 de agosto de 2009.</b>
6.2 – Análise da proposta:	<b>De 11 a de setembro de 2009.</b>
6.3 – Publicação do resultado:	<b>A partir do dia 15 de setembro de 2009.</b>
6.4 – Descentralização dos créditos orçamentários.	<b>A partir de 18 de setembro de 2009.</b>
6.5 – Empenho dos recursos pelas instituições da rede federal.	<b>Até 27 de novembro de 2009.</b>
6.6 – Execução do projeto.	<b>2009-2010</b>

6.12 – A SETEC reserva-se o direito de alterar os prazos estabelecidos caso sejam necessários ajustes decorrentes de mudanças em procedimentos técnico-administrativos.

6.13 – O projeto que não for encaminhado, com as respectivas assinaturas, via SEDEX, até o dia **31 de agosto de 2009** será desclassificado.

## 7. SELEÇÃO

A seleção das propostas será realizada com base na:

- i) verificação de atendimento a data de envio da proposta via eletrônica e (SEDEX).
- ii) pertinência do plano de uso do telescópio.

## **8. FINANCIAMENTO**

Poderão ser solicitados até trinta mil reais (**R\$ 30.000,00**) para a aquisição do telescópio.

**Observação:** A aquisição do telescópio fica condicionada a obrigação do fornecedor com a capacitação de no mínimo 05(cinco) servidores indicados pela instituição para uso e manutenção do equipamento. Compete ao fornecedor arcar com os custos decorrente dessa ação.

## **09. ACOMPANHAMENTO**

O MEC poderá adotar procedimento de acompanhamento e avaliação do efetivo uso do telescópio segundo o estabelecido no **Plano de Uso do Telescópio**.

## **10. ENVIO**

A solicitação de aquisição do telescópio deverá ser encaminhado para o endereço eletrônico: **telescopio@mec.gov.br** colocando no campo **Assunto:** AQUISIÇÃO DE TELESCÓPIO COMPUTADORIZADO e para o seguinte endereço:

**Ministério da Educação**

**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**

**Diretoria de Formulação de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica**

**Esplanada dos Ministérios, bloco L, Anexo II, sala 100B, 1º andar,**

**CEP 70047-900, Brasília-DF.**

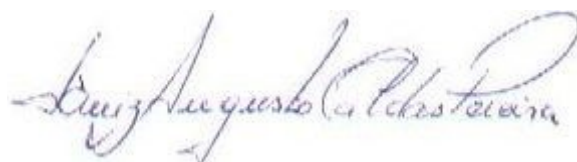
## **11. DISPOSIÇÕES GERAIS**

11.1 – A qualquer tempo, o presente documento poderá ser revogado ou anulado, no todo ou em parte, por motivo de interesse público ou exigência legal, sem que isso implique direito a indenização ou reclamação de qualquer natureza.

11.2 – A SETEC/MEC reserva-se o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas no presente documento.

11.3 - Caberá à SETEC/MEC o acompanhamento e a fiscalização da execução do estabelecido nesse ofício

11.4 – Esclarecimentos acerca do conteúdo do presente ofício poderão ser obtidos através do Professor **Antonio Araújo Sobrinho** – IF –RN; Telefones: (84) 4005 2646; (84) 9917 7106 ou Mariângela – SETEC/DEPT : (61) 2104 8777 .

A handwritten signature in blue ink, reading "Luiz Augusto Caldas Pereira". The signature is written in a cursive style with a large, stylized initial 'L'.

**LUIZ AUGUSTO CALDAS PEREIRA**  
**Diretor de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica**

## ANEXO I

**Nome da instituição:**

**Ofício nº ....**

**Local/ data**

Ao Senhor

Eliezer Pacheco

Secretário de Educação Profissional e Tecnológica/SETEC-MEC

**Assunto:** OFÍCIO \_\_\_\_\_ DPEPT/SETEC/MEC, convite às instituições da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica para AQUISIÇÃO DE TELESCÓPIOS COMPUTADORIZADOS

**Senhor Secretário,**

Atendendo ao Ofício \_\_\_\_\_/2009, encaminhamos a Vossa Senhoria o projeto do/a **[nome da Instituição]**, vinculado/a ao curso de licenciatura \_\_\_\_\_ devidamente elaborada para apreciação e possível atendimento.

Sendo o projeto aceito e disponibilizado o crédito orçamentário, esta instituição se compromete a desenvolver todas as ações necessárias a sua execução e a manter toda a documentação pertinente disponível para fins de monitoramento e prestação de contas.

Atenciosamente,

Assinatura do dirigente da instituição federal  
(reitor ou diretor geral)



## **ANEXO II**

### **PLANO DE USO DO TELESCÓPIO**

Folhas de capa e de rosto, contendo:

- Nome da Instituição:
- Título do projeto:
- Nome do Professores Responsáveis:
- Público Alvo:

### **SUMÁRIO**

1. Introdução:

2. Justificativa:

3. Objetivos:

4. Metodologia:

5. Cronograma:

6. Recursos Necessários:

### ANEXO III

<b>MEC/SETEC</b>	<b>PLANO DE TRABALHO SIMPLIFICADO</b>						
<b>CADASTRO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE PROPONENTE</b>							
1 CNPJ		2 RAZÃO SOCIAL					
3 ENDEREÇO			4 BAIRRO OU DISTRITO	5 MUNICÍPIO			
6 UF	7 CEP	8 DDD	9 TELEFONE	10 FAX	11 E-MAIL	12 CÓD. UNID. GESTORA	13 CÓD. DA GESTÃO
<b>DIRIGENTE DO ÓRGÃO OU ENTIDADE PROPONENTE</b>							
14 CPF		15 NOME DO DIRIGENTE					
16 ENDEREÇO			17 BAIRRO OU DISTRITO	18 MUNICÍPIO			
19 UF	20 CEP	21 DDD	22 TELEFONE	23 FAX	24 E-MAIL	25 NÚMERO DA CÉDULA DE IDENTIDADE	
26 DATA DA EMISSÃO	27 ÓRGÃO EXPEDIDOR	28 MATRÍCULA	29 CARGO				
<b>30 JUSTIFICATIVA DA DESCENTRALIZAÇÃO DO CRÉDITO</b>							
<b>31 DESCRIÇÃO DO PLANO DE APLICAÇÃO</b>							
32 PROGRAMA DE TRABALHO / PTRES	33 AÇÃO	34 DESCRIÇÃO DA AÇÃO CONSTANTE DA LOA	35 NAT. DA DESPESA	36 VALOR (EM R\$ 1,00)			
37 TOTAL				-			
<b>38 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (EM R\$ 1,00)</b>							

39 Nº DA PAR CEL A	40 AÇÃO	41 MÊS DA LIBERAÇÃO	42 VALOR	43 PERÍODO DE EXECUÇÃO
			-	

**45 AUTENTICAÇÃO**

Encaminhe-se a SETEC/MEC solicitando descentralização de crédito, conforme Portaria nº 213/2008.

LOCAL E DATA

\_\_\_\_\_  
NOME E ASSINATURA DO DIRIGENTE OU REPRESENTANTE LEGAL (DIRETOR E REITOR)

**46 ANÁLISE**

APROVAR ( ) NÃO APROVAR ( )

\_\_\_\_\_  
LOCAL E DATA

\_\_\_\_\_  
NOME E ASSINATURA DO ANALISTA

**47 APROVAÇÃO**

APROVO ( ) NÃO APROVO ( )

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
NOME E ASSINATURA DO SECRETÁRIO DA SETEC

Anexar detalhamento das despesas.

**Anexo IV**  
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO:**

Telescópio com GPS interno. Tubo de 8 polegadas Schmidt-Cassegrain montado num tripé de aço com montagem forquilha alto-azimutal ou montagem equatorial germânica (com acompanhamento que permita a sua utilização em todo o território nacional, abrangendo as latitudes de todos os municípios brasileiros) .

- Diâmetro de abertura: 8 polegadas (203.2mm)
- Distância focal: 2032mm
- Razão focal: F/10
- Buscadora: 8x50
- Montagem: Forquilha alto-azimutal ou equatorial (com acompanhamento que permita a sua utilização em todo o território nacional, abrangendo as latitudes de todos os municípios brasileiros) com comando GOTO computadorizado
- Tubo ótico: Alumínio ou material equivalente, com sistema ótico Schmidt-Cassegrain
- Com pelo menos uma ocular acompanhando o equipamento
- Diagonal: Tipo star de 1,25 polegada
- Tripé: Pernas de aço ou material equivalente de alta capacidade
- Alimentação: 12VDC acompanha cabo para ligar em bateria de carro
- Motorização: DC Servo com encoders em ambos os eixos
- Velocidade de rastreamento: Sideral, Solar e Lunar
- Modo de rastreamento: Alto-azimutal, EQ Norte e Sul (sistema para localização para o Hemisfério Sul e para o Hemisfério Norte)
- GPS Interno

.- Kit de oculares:

- com pelo menos cinco oculares Plössl de 1.25” com distância focais distintas,
- com uma Lente Barlow 2X de 1.25”
- com Filtros coloridos para oculares de 1.25 “(Lunar e Planetários).
- com Filtro Lunar de 1.25 “.
- com maleta de armazenamento.

- Câmera CCD completa para astrofotografia do sistema solar produzindo imagens de alta qualidade e grande sensibilidade a luz e boa definição de cores.
- **Assistência Técnica em território brasileiro**